

## همراهی عفونت هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در کودکان با دل درد مزمن

توران شهرکی<sup>۱</sup>، منصور شهرکی<sup>۲\*</sup>، غلامرضا سلیمانی<sup>۱</sup>، امید اسلامی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار، گروه اطفال، دانشکده پزشکی و عضو مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.  
۲- دانشیار، گروه تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده پزشکی و عضو مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.  
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم بهداشتی و تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

یافته / دوره بیستم / شماره ۳ / پاییز ۹۷ / مسلسل ۷۷

### چکیده

دریافت مقاله: ۹۷/۶/۱۰ پذیرش مقاله: ۹۷/۷/۲

مقدمه: دل درد مزمن یکی از علائم شایع در دوره کودکی می باشد. هدف از انجام مطالعه تعیین فراوانی هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در کودکان با دل درد مزمن و بررسی برخی از فاکتورهای خطر در هر دو عفونت بود.

مواد و روش ها: در یک مطالعه مورد-شاهدی ۵۰ کودک علامت دار و ۵۰ کودک سالم در مرکز کودکان زاهدان، ایران در طی سالهای ۱۳۹۴-۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفتند. همه کودکان بیمار علائم گوارشی داشته و تحت آندوسکوپی قرار گرفتند. کودکان در هر دو گروه از نظر تعیین آنتی ژن مدفوعی هلیکوباکتر و حضور ژیا ردیا در نمونه میکروسکوپی مورد آزمایش قرار گرفتند. فاکتورهای خطر در هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه ثبت شد.

یافته ها: ۱۰۰ کودک در محدوده سنی  $3/7 \pm 6/2$  (مورد دختر) در مطالعه وارد شدند. آنتی ژن مدفوعی هلیکوباکتر در ۳۲ (۶۴٪) کودک گروه بیمار و ۱۰ (۲۰٪) کودک گروه کنترل مثبت بود که اختلاف قابل ملاحظه ای را نشان داد. همچنین کلونیزاسیون معده با عفونت هلیکوباکتر پیلوری در ۴۶ مورد (۹۲٪) مثبت بود. ژیا ردیا به ترتیب در ۱۲٪ و ۶٪ کودکان گروه بیمار و کنترل مثبت بود. همراهی عفونت هلیکوباکتر و ژیا ردیا در ۸٪ بیماران و ۲٪ گروه کنترل یافت شد. تفاوتی بین گروهها از نظر عوامل خطر بجز استفاده از رختخواب مشترک در گروه بیمار مشاهده نگردید.

بحث و نتیجه گیری: همراهی عفونت هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در کودکان با دل درد مزمن در مقایسه با کنترل بیشتر است. توجه بیشتر به مسائل بهداشتی در منطقه پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: هلیکوباکتر پیلوری، ژیا ردیا، دل درد مزمن.

\*آدرس مکاتبه: زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، گروه

تغذیه و صنایع غذایی

پست الکترونیک: shahrakimansour@yahoo.com

## مقدمه

دل درد مزمن یا راجعه (Recurrent Abdominal Pain- RAP) در کودکان به صورت حملات درد شکمی که حداقل ماهانه برای ۳ ماه پشت سر هم اتفاق بیفتند و شدت درد به گونه ای باشد که در عملکرد طبیعی کودک اثر بگذارند تعریف می شود (۱). دل درد مزمن یکی از شایعترین شایعات گوارشی در کودکان می باشد که ۱۰-۲۰٪ کودکان ۱۶-۴ ساله را گرفتار می کند (۲). از عوامل مهم عضو در ایجاد دل درد مزمن در کودکان می توان از هلیکوباکتر پیلوری (H.P)، عفونت های انگلی از جمله ژیا ردیا و کوله سیستایزیس نام برد (۳،۴). هلیکوباکتر پیلوری باکتری گرم منفی است که درصد بالایی از کودکان در کشورهای در حال توسعه را کلونیزه می کند و در ایجاد بیماری زخم پپتیک و گاستریت در کودکان نقش دارد (۲). مطالعات گزارش شده در کودکان در مورد نقش هلیکوباکتر پیلوری در ایجاد دل درد مزمن ضد و نقیض می باشند (۵-۳). از طرفی تک یاخته های روده باریک از جمله ژیا ردیا لامبلیا با شیوع بالا در کشورهای کمتر توسعه یافته گزارش شده و می توانند سبب علائم گوارشی از جمله دل درد مزمن و حتی اختلال رشد در کودکان شوند (۶،۷).

برخی از مطالعات حاکی از همراهی دو عفونت ژیا ردیا و هلیکوباکتر پیلوری در کودکان با دل درد مزمن می باشند (۴،۶). هر دو ارگانیزم در دستگاه گوارش ساکن هستند، انتقال مدفوعی دهانی دارند و کودکان در کشورهای کمتر توسعه یافته را با شیوع بالا درگیر می کنند (۲،۸). با توجه به اهمیت بیماری های گوارشی در کودکان، هدف اولیه از مطالعه حاضر تعیین فراوانی همراهی هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در کودکان علامت دار بود. همچنین هدف ثانویه بررسی برخی فاکتورهای احتمالی مربوط به دو میکروارگانیزم در کودکان با دل درد مزمن نسبت به گروه کنترل بود.

## مواد و روش ها

در یک مطالعه موردی-شاهدی ۵۰ کودک با دل درد مزمن و ۵۰ کودک سالم متناسب با سن و جنس در سال

۱۳۹۴-۱۳۹۵ وارد مطالعه شدند. گروه کنترل از کودکانی سالم و فاقد هرگونه بیماری انتخاب شدند. کودکانی که در عرض ماه گذشته سابقه مصرف آنتی بیوتیک، داروهای مهارکننده پمپ پروتون، آنتی اسید و ضد انگل داشتند و همچنین کودکان با بیماری های مزمن از مطالعه حذف شدند. پرسشنامه ای مشتمل بر علائم بیماران، اطلاعات دموگرافیک، سن، جنس، تحصیلات والدین، تعداد فرزندان خانواده، رتبه کودک، محل زندگی (شهر-روستا) و اطلاعات بهداشتی در گروه بیمار و کنترل ثبت شد. دل درد مزمن بصورت درد شکمی در کودکان که بیش از ۳ ماه تداوم داشته و فعالیت روزانه وی را تحت تأثیر قرار دهد تعریف شد. کودکان در گروه با دل درد مزمن تحت آندوسکوپی دستگاه گوارش و بررسی پاتولوژی قرار گرفتند.

آزمایش مدفوع کودکان از نظر آنتی ژن مدفوعی هلیکوباکتر پیلوری (روش الیز-کیت های منوکلونال آنتی بادی- شرکت آکون، انگلستان) و ۳ نوبت آزمایش مدفوع از ژیا ردیا (توسط آزمایش مستقیم و به روش میکروسکوپی) در هر ۲ گروه کنترل و مورد بررسی شد. دیگر بررسی های لازم دل درد مزمن شامل HBS-Ag- CBC diff، آزمایش ادرار، ESR و سونوگرافی شکم انجام شدند. رضایت نامه آگاهانه از همه والدین در مطالعه ثبت شد. مطالعه توسط مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان در زاهدان، ایران مورد تأیید قرار گرفت.

## آنالیز آماری

آنالیز آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نمونه ۱۸) صورت گرفت. مقایسه بین دو گروه توسط آزمون کای اسکوئر (Chi-square test) انجام شد. مقادیر P-value کمتر از ۵٪ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

۱۰۰ مورد (۵۰ کودک در گروه با دل درد مزمن و ۵۰ کودک سالم) با متوسط سنی  $3/6 \pm 7/2$  (۵۸ دختر، ۴۲ پسر) در مطالعه وارد شدند. مشخصات گروه مورد و

مورد (۹۲٪) گاستریت هلیکوباکتر گزارش شد. سپس بررسی نمونه ای مدفوع بیماران از نظر فراوانی هلیکوباکتر و ژیا ردیا در دو گروه بررسی شد. یافته‌ها، اختلاف آماری معنی داری از نظر شیوع آنتی ژن هلیکوباکتر در نمونه مدفوعی گروه مورد (۶۴٪) نسبت به گروه کنترل (۲۰٪) نشان داد ( $P < 0.001$ ). اگرچه فراوانی ژیا ردیا در نمونه مدفوعی گروه مورد (۱۲٪) نسبت به کنترل (۶٪) اختلافی را نشان نداد ( $P = 0.04$ ). از طرف دیگر فراوانی همراهی هلیکوباکتر و ژیا ردیا در نمونه مدفوع بیماران نشانه اختلافی معنی دار بود (۸٪ در برابر ۲٪) ( $P < 0.001$ ). مقایسه دو گروه از نظر تحصیلات والدین، تعداد فرزندان خانواده، رتبه کودک، محل زندگی (شهر-روستا) و اطلاعات بهداشتی در گروه بیمار و کنترل به جز میزان بیشتر استفاده از رختخواب مشترک در گروه بیمار اختلاف معنی داری را نشان نداد.

**جدول ۲. فراوانی هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در کودکان با دل درد مزمن در مقایسه با کودکان سالم.**

P-value	گروه کنترل تعداد= ۵۰	گروه مورد تعداد= ۵۰	فراوانی
<0.001	۱۰ (۲۰٪)	۳۲ (۶۴٪)	آنتی ژن مدفوعی HP
0.04	۳ (۶٪)	۶ (۱۲٪)	ژیا ردیا در نمونه مدفوع
<0.001	۱ (۲٪)	۴ (۸٪)	ژیا ردیا و HP+ در مدفوع
-	-	۴	ژیا ردیا در پاتولوژی
-	-	۴۶ (۹۲٪)	گاستریت HP در پاتولوژی

**بحث و نتیجه گیری**

امروزه دسترسی به روش‌های جدید آزمایشگاهی و استفاده از آندوسکوپی در کودکان سبب یافتن علل بیشتری از دل درد مزمن عضوی در کودکان شده است. مطالعه حاضر بیانگر عفونت همزمان هلیکوباکتر پیلوری و ژیا ردیا در نمونه مدفوعی کودکان با دل درد مزمن در مقایسه با گروه کنترل بود. همچنین ارزیابی‌های بافت

شاهد در جدول ۱ توضیح داده شده است. اختلاف معنی داری در بیماران ۲ گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک و بهداشتی وجود نداشت، به استثنای استفاده از رختخواب مشترک در گروه بیمار. همچنین بیشترین علائم گوارشی در گروه بیمار به ترتیب شامل بی‌اشتهایی (۶۲٪)، سوزش سر دل (۴۴٪)، لوکالیزاسیون درد در ناحیه اپی گاستر (۴۴٪) و تهوع (۳۸٪) بودند.

**جدول ۱. فراوانی اطلاعات جمعیت شناختی و بهداشتی افراد مورد مطالعه.**

P-value	گروه دارای دردشکمی مزمن تعداد= ۵۰		گروه بدون دردشکمی مزمن تعداد= ۵۰
	تعداد	(٪)	
0.35	۳	(۶٪)	۵ (۱۰٪)
	۱۲	(۲۴٪)	۸ (۱۶٪)
	۴	(۸٪)	۴ (۸٪)
	۱۳	(۲۶٪)	۱۳ (۲۶٪)
0.17	۲	(۴٪)	۹ (۱۸٪)
	۱۷	(۳۴٪)	۱۲ (۲۴٪)
	۷	(۱۴٪)	۴ (۸٪)
	۲۰	(۴۰٪)	۲۰ (۴۰٪)
0.26	۳/۶۲ ± ۱/۸۷		۳/۱۲ ± ۱/۸۵
	۲/۵۰ ± ۱/۶۰		۲/۴۶ ± ۱/۵۲
0.72	۲/۶۸ ± ۰/۷۴		۲/۶۲ ± ۰/۹۶
	۲۳ (۴۶٪)		۱۱ (۲۲٪)
0.45	۴۲ (۸۴٪)		۳۸ (۷۶٪)
	۸ (۱۶٪)		۱۲ (۲۴٪)
1	۳۷ (۷۴٪)		۳۶ (۷۲٪)
	۲ (۴٪)		۱ (۲٪)
0.31	۲۵ (۵۰٪)		۱۹ (۳۸٪)
	۲۵ (۵۰٪)		۳۱ (۶۲٪)
	۴۹ (۹۸٪)		۴۷ (۹۴٪)
0.67	۳۳ (۶۶٪)		۳۷ (۷۴٪)
	۳ (۶٪)		۲ (۴٪)
-	-		-
	۱۴ (۲۸٪)		۱۱ (۲۲٪)

بیماران در گروه درد شکمی مزمن، تحت آندوسکوپی و ارزیابی هیستولوژی نمونه بافتی قرار گرفتند که در ۴۶

شناسی، فراوانی ۹۲٪ از گاستریت هلیکوباکتر پیلوری را در کودکان با دل درد مزمن نشان داد.

در مورد نقش هلیکوباکتر پیلوری در ایجاد دل درد مزمن در کودکان نتایج ضد و نقیضی بیان شده است. گرچه برخی مطالعات بیانگر ارتباط دل درد مزمن و هلیکو باکتر می باشند (۹)، اما تحقیقات دیگر هیچ ارتباطی را بین این دو گزارش نمی کنند (۵). در مطالعه حاضر ۶۴٪ بیماران و ۲۰٪ کودکان گروه کنترل دارای آنتی ژن مدفوعی مثبت هلیکوباکتر بودند. همچنین ۹۲٪ کودکان با دل درد مزمن گاستریت هلیکوباکتر در نمونه‌های پاتولوژی داشتند که نشانه درصد بالای اکتساب HP در جامعه مورد مطالعه است. یکی از نقاط قوت مطالعه اخیر استفاده از ۲ روش تعیین آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوعی و حضور هلیکوباکتر در گزارش پاتولوژی بود. درصد بیشتر هلیکوباکتر در بررسی حاضر ممکن است مربوط به محدوده سنی بیماران انتخاب شده باشد، چرا که پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در این مناطق هلیکوباکتر پیلوری در سنین پایین‌تر کسب می‌شود (۲، ۱۰) که احتمالاً می‌تواند به علت شرایط پایین اجتماعی اقتصادی در این استان باشد.

نکته دیگر، تعیین ژیا ردیا در نمونه مدفوع و بررسی آسیب شناسی هلیکوباکتر پیلوری بود. ژیا ردیا در نمونه مدفوعی و پاتولوژی در کودکان با دل درد مزمن به میزان بیشتری نسبت به گروه کنترل یافت شد (به ترتیب ۱۲٪ و ۸٪)، اگرچه اختلاف معنی داری بین این دو گروه وجود نداشت. علاوه بر این همراهی ۲ میکروارگانیسم در تعداد بیشتری از کودکان با دل درد مزمن نسبت به کنترل یافت شد. برخی مطالعات همسو با مطالعه حاضر می‌باشند. در مطالعه‌ای که روی کودکان علامت‌دار گوارشی صورت گرفت ۶۵٪ کودکان دچار هلیکوباکتر در نمونه مدفوع بودند و شیوع ژیا ردیا ۱۰٪ گزارش شد (۱۱). همچنین در مطالعه دیگری که در ترکیه روی ۹۸ بیمار و ۸۸ مورد

کودک سالم انجام شد HP به ترتیب در نمونه مدفوع ۴۹٪ و ۴۵٪ کودکان گزارش شد، گرچه همراهی عفونت HP و ژیا ردیا در ۲۲٪ بیماران و ۷٪ گروه کنترل گزارش گردید. محققان در این مطالعه بر اهمیت این دو عفونت به عنوان عوامل اتیولوژیک دل درد مزمن در کودکان تأکید کردند (۴). همچنین در مطالعه دیگری روی ۹۰ کودک سالم و ۹۰ کنترل، اختلاف قابل توجه آماری بین کودکان مبتلا به سالم از نظر این میکروارگانیسم‌ها نشان داده شد (۱۲). از طرفی در مطالعه‌ای گذشته‌نگر که روی نمونه مدفوعی ۱۳۸ کودک با گاستریت اثبات شده هلیکوباکتر پیلوری در نمونه آندوسکوپی انجام شد، ۷/۶٪ کودکان مبتلا به پارازیت‌های روده‌ای بودند (۱۳).

همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهند با توجه به غلظت بالای اوره در معده بیماران دچار هلیکوباکتر پیلوری، احتمال ابتلا به ژیا ردیا نیز بیشتر است. اما اینکه ژیا ردیا سبب افزایش حساسیت به HP می‌شود، نامشخص است. با توجه به اینکه در بیمارانی که هر دو عفونت را دارا می‌باشند، درمان یکی از عفونت‌ها سبب بهبودی شکایات بیمار نمی‌شود، پیشنهاد شده است که هر دو عامل همزمان درمان شوند (۱۴). به نظر می‌رسد که علاوه بر توجه ویژه به نقش HP در جامعه، بررسی از نظر پارازیت‌ها به ویژه ژیا ردیا می‌تواند در کاهش علائم بیماران پس از ریشه کنی HP نقش داشته باشد.

علاوه بر این، در مطالعه حاضر برخی از فاکتورهای دموگرافیک و بهداشتی هم بررسی شدند که اختلاف قابل ملاحظه‌ای بین ۲ گروه به استثنای استفاده از رختخواب مشترک در کودکان با هلیکوباکتر مشاهده نشد. در مطالعه‌ای که روی ۴۲۷ کودک بدون علامت با هدف ارزیابی همراهی HP و ژیا ردیا انجام شد، ارتباط برخی عوامل با ابتلای همزمان ژیا ردیا و HP ارزیابی گردید (۸). نتایج مطالعه مذکور نشان داد که ۲۱٪ بیمارانی که از منابع آب غیرایمن استفاده می‌کردند مبتلا به ژیا ردیا

منفی کاذب ایجاد می‌کند (۱۹). در مطالعه حاضر همزمانی عفونت در نمونه مدفوع ۴ نفر (۸٪) گروه بیمار مشاهده شد که البته به علت تعداد کم مبتلایان ژیا ردیا نمی‌توان ارتباط محکمی به همزمانی ۲ عفونت پیدا کرد که یکی از محدودیت‌های مطالعه اخیر می‌باشد. همچنین یکی دیگر از موارد محدودیت‌های مطالعه، عدم استفاده از آندوسکوپی و پاتولوژی در گروه شاهد در مقایسه با گروه بیمار بود که علت آن هم تهاجمی بودن انجام آندوسکوپی و عدم رضایت والدین گروه کنترل بود. مطالعات وسیع‌تر در این زمینه توصیه می‌شود.

در پایان ۶۴٪ و ۹۲٪ کودکان مبتلا به دل درد مزمن، به ترتیب حامل HP در نمونه مدفوعی و پاتولوژی بودند که نشان دهنده اکتساب بالای عفونت در این منطقه می‌باشد. همچنین همزمانی عفونت HP و ژیا ردیا در گروه مورد نسبت به گروه کنترل بالاتر بود. این اطلاعات در طراحی مطالعات پیشگیرانه در آینده در منطقه مفید خواهد بود و سبب ارائه راهکارهای مناسب در این زمینه می‌شود. البته مطالعات بیشتر در این زمینه و با حجم نمونه بیشتر جهت بررسی دقیق‌تر فاکتورهای خطر مربوط جهت ابتلای همزمان این دو عامل و همراهی آن در دل درد مزمن در کودکان توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

محققان مراتب تشکر خود را از خانم دکتر مریم نقی‌پور و بیماران مطالعه اعلام می‌نمایند.

بودند. در تحقیق دیگری که روی ۹۰ کودک با دل درد مزمن انجام شد، نسبت بالاتری از کودکان دبستانی که از شیر آب مدرسه استفاده می‌کردند دچار هلیکوباکتر پیلوری بودند (۱۵). در مطالعه حاضر ۶۶٪ بیماران و ۷۴٪ کودکان گروه کنترل از آب نهر استفاده می‌کردند که تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه مشخص نشد. نتایج مطالعه حاضر شاید نشان دهنده دسترسی بهتر به آب آشامیدنی سالم در منطقه باشد. همچنین در مطالعه دیگری که روی ۳۰۳ کودک علامت‌دار که تحت آندوسکوپی قرار گرفته بودند، شیوع HP ۵۰٪ گزارش شد و سن بالای ۱۰ سال، درآمد پایین، افزایش تعداد اعضای خانواده و استفاده از رختخواب مشترک جزء علائم مستعد کننده به هلیکوباکتر پیلوری گزارش شدند (۱۶). این مطالعات نشان می‌دهند که بهبود وضعیت اجتماعی-اقتصادی و پیشگیری‌های بهداشتی کودکان را علیه این عفونت محافظت می‌کند. از طرفی برخی از تحقیقات هیچ یک از فاکتورهای اپیدمیولوژیک را با توجه به وجود فاکتورهای مشترک بهداشتی در هر دو عامل، مقصر قلمداد نمی‌کنند. مطالعات گسترده‌تر در این زمینه توصیه می‌شود (۱۷).

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم استفاده از روش‌های تشخیصی مثل PCR و الیزا جهت تعیین ژنوتیپ‌های ژیا ردیا در نمونه مدفوع و یا آسپیراسیون ایلئوم یا ژژونوم می‌باشد. استفاده از روش‌های مذکور احتمالاً شانس یافتن نمونه را افزایش می‌دهد (۱۸). از طرفی تشخیص ژیا ردیا در نمونه‌های مدفوع همیشه قابل اعتماد نیست، چون انگل بصورت نامنظم دفع شده و نتایج

## References

1. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains. A field survey of 1000 school children. *Arch Dis Child* 1958; 50:429-436.
2. Behrman RE, kliegman R: Nelson Text book of pediatrics, Philadelphia WB. 20th edition. Saunders, 2016; pp:1816-1818
3. Ukarapol N, Lertprasertsuk N, Wongsawasdi L. Recurrent abdominal pain in children: the utility of upper endoscopy and histopathology. *Singapore Med J*, 2004;45(3):121-124.
4. Zeyrek D, Zeyrek F, Cakmak A, Cekin A. Association of Helicobacter pylori and giardiasis in children with recurrent abdominal pain. *Turkiye Parazitol Derg*, 2008; 32(1):4-7.
5. Spee LA, Madderom MB, Pijpers M, Van Leeuwen Y, Berger MY. Association between helicobacter pylori and gastrointestinal symptoms in children. *Pediatrics*, 2010; 125(3):651-669.
6. Ankarklev J, Hestvik E, Lebbad M, Lindh J, Kaddu-Mulindwa DH, Andersson JO, et al. Common coinfections of Giardia intestinalis and Helicobacter pylori in non-symptomatic Ugandan children. *PLoS Negl Trop Dis*, 2012;6(8):1780.
7. Berkman DS, Lescano AG, Gilman RH, Lopez SL, Black MM. Effects of stunting, diarrhoeal disease, and parasitic infection during infancy on cognition in late childhood: a follow-up study. *Lancet*, 2002; 359(9306):564-571.
8. Hestvik E, Tylleskar T, Kaddu-Mulindwa DH, Ndeezi G, Grahnquist L, Olafsdottir E, et al. Helicobacter pylori in apparently healthy children aged 0-12 years in urban Kampala, Uganda: a community-based cross sectional survey. *BMC Gastroenterol*, 2010;10:62.
9. Mukherjee P, Chacko B, Singh T, Pawar G, Kaur H. Prevalence of Helicobacter pylori infection in children with recurrent abdominal pain. *Trop Gastroenterol*, 2005; 26(2):102-104.
10. Rosenberg JJ. Helicobacter pylori. *Pediatr Rev*, 2010 ;31(2):85-86.
11. Bin Mohanna MA, Al-Zubairi LM, Sallam AK. Prevalence of Helicobacter pylori and parasites in symptomatic children examined for Helicobacter pylori antibodies, antigens, and parasites in Yemen. *Saudi Med J*, 2014; 35(11):1408-1411.
12. Eldash HH, Bekhit OE, Algameel AA. Impact of Helicobacter pylori-giardiasis coinfection on children with recurrent abdominal pain. *J Egypt Soc Parasitol*, 2013;43(2):509-516.
13. Uğraş M, Miman O. The prevalence of intestinal parasites in children with Helicobacter pylorigastritis evaluated retrospectively. *Turkiye Parazitol Derg*, 2013; 37(4):245-248.
14. Boran M, Cetin S. Helicobacter pylori and Giardia lamblia infections in hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 1999; 14(7):1803-1804.
15. Gökşen B, Appak YÇ, Girginkardeşler N, Ecemiş T, Kasırga E. Coexistence of Helicobacter pylori and Intestinal Parasitosis in Children with Chronic Abdominal Pain. *Turkiye Parazitol Derg*, 2016;40(1):32-36.

16. Hasosah M, Satti M, Shehzad A, Alshafi A, Sukkar G, Alzaben A, et al . Prevalence and risk factors of Helicobacter pylori infection in Saudichildren: a three-year prospective controlled study. Helicobacter, 2015;20(1):56-63.
17. Fuenmayor-Boscán AD, Hernández IM, Valero KJ, Paz AM, Sandrea LB, Rivero Z. Association between Helicobacter pylori and intestinal parasites in an Añu indigenous community of Venezuela. Indian J Gastroenterol, 2016;35(2):106-112.
18. Stojceki K, Sroka J, Karamon J, Kusyk P, Cencek T. Influence of selected stool concentration techniques on the effectiveness of PCRexamination in Giardia intestinalis diagnostics. Pol J Vet Sci, 2014;17(1):19-25.
19. Yakoob J, Jafri W, Abid S, Jafri N, Hamid S, Shah HA, et al. Giardiasis in patients with dyspeptic symptoms. World J Gastroenterol, 2005;11(42):6667-6670.

## Co-infection of *Helicobacter pylori* and *Giardia intestinalis* in children with recurrent abdominal pain

Shahraki T<sup>1</sup>, Shahraki M<sup>\*2</sup>, Soleimani G<sup>1</sup>, Eslami O<sup>3</sup>

1. Associate Professor, Department of pediatrics, Faculty of Medicine & Children and Adolescent Health Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

2. Associate Professor, Department of Nutrition Sciences & Food Technology, Faculty of Medicine & Children and Adolescent Health Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran, shahrakimansour@yahoo.com

3. MSc student, Department of Nutrition, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 1 Sep 2018

Accepted: 29 Sep 2018

### Abstract

**Background:** Recurrent abdominal pain is one of the common complaints in childhood. The aim of this study was to determine the frequency of *Helicobacter pylori* and giardiasis in children with recurrent abdominal pain and to investigate some risk factors in both infections.

**Materials and Methods:** In a case-control study 50 symptomatic children and 50 healthy children at Pediatric Center in Zahedan, Iran from 2014-2015 were enrolled. All cases had gastric complaints and undergone endoscopy. Children in both groups were examined for detecting *H.pylori* stool antigen and presence of giardia infection by direct examination of stools. Risk factors were recorded in both groups by a questionnaire.

**Results:** 100 children with the age of  $6.2 \pm 3.7$  (58 female) were included. *H.pylori* stool antigen was positive in 32(64%) cases and 10 (20%) in control group which showed significant differences. Also, endoscopic antral gastritis with colonization of *helicobacter pylori* were found in 46 cases (92%). Giardiasis was detected in 12% patients and 6% controls, respectively. Co-infection with *H. pylori* and giardiasis was present in 8% of patients compared to 2% of controls. There was no difference between groups regarding some risk factors except more using common bed in cases.

**Conclusion:** Co-infection with *H.pylori* and giardiasis was more frequent in children with recurrent abdominal pain compare to control group. More attention to hygienic conditions in the community is recommended.

**Keywords:** *Helicobacter pylori*, *Giardia intestinalis*, Recurrent abdominal pain.

\***Citation:** Shahraki T, Shahraki M, Soleimani G, Eslami O. Co-infection of *Helicobacter pylori* and *Giardia intestinalis* in children with recurrent abdominal pain. *Yafte*. 2018; 20(3):59-66.